

## Verbale della Riunione del 21 novembre 2023

Il giorno 21 novembre 2023 alle ore 14.00, su convocazione del Presidente, prof. Ettore Vittone, si è riunito in modalità mista (Aula C e collegamento telematico tramite piattaforma Webex), il Consiglio integrato dei Corsi di Laurea in Fisica, in Ottica e Optometria e del Corso di Laurea Magistrale in Fisica, per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
  - i. Tesi
  - ii. Indicazioni operative SARS-COV-2
  - iii. Eventi e convegni
  - iv. Riunione su Linee Guida AI
  - v. Introduzione alle tecniche informatiche per la Fisica
2. Approvazione [verbale](#) del CCS del 30.10.2023.
3. Percorsi formazione iniziale insegnanti
4. Attivazione per l'anno accademico 2024/2025 dei corsi di laurea e laurea magistrale
  - a. Regole di accesso Corso di Laurea in Ottica e Optometria
2. Offerta formativa, a.a. 2024/25. [Verbale CMR](#)
3. Obbligatorietà del questionario di fine tirocinio per gli studenti.
4. Varie ed eventuali

### **Risultano presenti alla riunione in aula i Proff:**

Marco Aglietta, Billò Marco, Boglione Mariaelena, Bonino Raffaella, Chiavassa Andrea, Cirio Roberto, Covarelli Roberto, Ditalia Tchernij Sviatoslav, Donato Fiorenza, Fornengo Nicolao, Gonzalez Jose Olsvaldo, Marcello Simonetta, Migliore Ernesto, Mino Lorenzo, Monteno Marco, Nocera Emanuele Roberto, Olivero Paolo, Serio Marina, Signori Andrea, Tateo Roberto, Trogolo Stefano, Vercellin Ermanno, Ettore Vittone.

### **Risultano presenti alla riunione in aula i rappresentanti degli studenti:**

Aceto Sofia, Berardi Linda, Donati Chiara, Nestola Giuseppe, Tibone Gregorio

### **Risultano presenti alla riunione nella stanza Webex i Proff. :**

Alexeev Maxim, Amapane Nicola Carlo, Argirò Stefano, Arnone Enrico, Beolè Stefania, Barutello Vivina Laura, Bellan Riccardo, Bianchi Livio, Bianchi Lorenzo, Botta Elena, Brogi Matteo, Bussa Maria Pia, Caldiroli Paolo, Camera Stefano, Cappiello Marco, Caselle Michele, Cavaglià Andrea, Chiosso Michela, Cordero Elena, Costa Marco, Cuoco Alessandro, De Lillo Filippo, Demasi Christian Luigi, De Mori Francesca, Diaferio Antonaldo, Fariselli Piero, Ferrarese Silvia, Geninati Crich Simonetta, Iacopetti Alessandro, Jung Martin, Leone Matteo, Lo Giudice Alessandro, Magnea Lorenzo, Marocchi Daniela, Maserà Massimo, Massaro Francesco, Meridiani Paolo, Mignone Andrea, Molinaro Andrea, Monaco Vincenzo, Musacchio Stefano, Onorato Miguel, Ostorero Luisa, Pace Francesco, Pacher Luca, Perrelli Maria Giulia, Rinaudo Marta, Rumerio Paolo, Sacchi Roberto, Sola Valentina, Spataro Stefano Giovanni, Taricco Carla, Torrielli Paolo, Truccato Marco, Uccirati Sandro, Vignati Anna, Vita Stefano, Zucco Davide.

### **Risultano presenti alla riunione nella stanza Webex i rappresentanti degli studenti:**

Aime Marco.

### **Hanno giustificato l'assenza i Proff:**

Barbaro Maria Benedetta, Bellan Riccardo, Bianchi Fabrizio, Boscaggin Alberto, Botta Elena, Capietto Anna, Cassardo Claudio, Chiesa Mario, Destefanis Marco, Florio Pla Alessandra, Forneris Jacopo, Gagliardi Martino, Gallo Maria Pia, Gandolfi Davide, Gotti Stefano, Greco Michela, Horvath Andras, Levi Renzo, Luganini Anna, Magnano Guido, Manfrin Massimiliano, Moschetti Alessandro, Osella Matteo, Pacini Tommaso, Palazzi Elisa, Panero Marco, Picollo Federico, Pignochino Ymera, Re Alessandro, Roberto Ropolo, Vigorito Carlo Francesco.

### **Hanno giustificato l'assenza i rappresentanti degli studenti:**

Canterucci Federico.

**Invitati:** il Manager Didattico, Sig.a Monica Rinero

Le slides presentate durante la riunione (allegato A) e gli altri allegati (B-G) sono parte integrante di questo verbale.

Il Presidente, verificato il numero legale dà inizio ai lavori.

## 1. Comunicazioni

### i. Tesi

Il presidente raccomanda a tutti i docenti del CCS di verificare la correttezza del frontespizio delle tesi di laurea e, soprattutto, di laurea magistrale. In particolare, per queste ultime, si raccomanda di verificare che venga inserito nel frontespizio “Tesi di Laurea Magistrale in Fisica”, evitando di inserire impropriamente il titolo dell’indirizzo (e.g. Tesi di Laurea Magistrale in Fisica delle Tecnologie Avanzate, oppure Tesi di Laurea Magistrale in AstroFisica.....), seguendo il formato raccomandato dal Presidio della Qualità è pubblicato in [https://www.unito.it/sites/default/files/frontespizio\\_tesi\\_laurea\\_unito.doc](https://www.unito.it/sites/default/files/frontespizio_tesi_laurea_unito.doc).

### ii. Indicazioni operative SARS-COV-2 (Allegato A, slide 2)

Il presidente ricorda che sono state pubblicate sul sito di ateneo le “Indicazioni operative relative all’aggiornamento delle misure di prevenzione della trasmissione di SARS-CoV-2 per le attività in presenza all’Università di Torino – 25/10/2023”, e si evidenzia che le “persone risultate positive ad un test diagnostico molecolare o antigenico per SARS-CoV-2 non sono più sottoposte alla misura dell’isolamento”. Pur non essendoci novità rilevanti per quanto riguarda l’erogazione della didattica, il Presidente invita i membri del Consiglio di consultare le pagine web:

- [Modulo di informazione per il personale di Ateneo](#) e soggetti equiparati (dottorandi, assegnisti, borsisti, ecc) consultabile sul portale dell’Università accessibile con le credenziali SCU.
- [Modulo di informazione per studenti/esse](#) che svolgono tirocinio, tesi, attività con accesso ai laboratori o collaborazioni part-time.

### iii. Eventi e convegni (Allegato B).

Il presidente comunica che è stata attivata nella pagina web dei corsi di laurea in Fisica e laurea magistrale in Fisica il link alla pagina “[eventi e convegni](#)” in cui sono archiviati gli eventi promossi dal Corso di Studi, dal Dipartimento e da altri centri di ricerca (e.g. INFN). Il presidente chiede quindi ai membri del Consiglio di considerare l’opportunità di segnalare ogni iniziativa di tal genere (eventi, seminari, convegni) alla segreteria didattica, al fine di ottimizzare la massima divulgazione degli avvisi presso gli studenti e di tenerne traccia per le rendicontazioni richieste nei documenti di riesame.

Il presidente invita quindi il Prof. Massaro a presentare brevemente un’iniziativa che ha riscosso un notevole interesse fra gli studenti del corso di laurea magistrale, in particolare dell’indirizzo AstroFisica, riguardante la visita presso gli osservatori astronomici nell’isola di La Palma in Spagna. L’intervento è riassunto nell’allegato B.

### iv. Riunione su Linee Guida sull’Intelligenza Artificiale

Il presidente informa il Consiglio che è stato organizzato dal gruppo di lavoro AI per la didattica di UniTo un incontro che si è tenuto il 13/11/2023 volto all’individuazione delle piattaforme e delle applicazioni di cui dovrà dotarsi l’Ateneo per favorire le attività di insegnamento e di apprendimento supportate dalla Intelligenza Artificiale Generativa (GAI) e, successivamente, a favorire lo sviluppo di una strategia di innovazione didattica che passi anche attraverso le novità in ambito tecnologico.

Il presidente invita quindi la Prof.ssa Marina Serio, che ha partecipato all’incontro, su delega del vice-direttore alla didattica, Prof. A. Chiavassa, ad illustrare brevemente al Consiglio quanto emerso dall’incontro. L’intervento della Prof.ssa Serio è qui riassunto:

La vice-rettrice alla didattica, Prof.ssa Barbara Bruschi ha presentato le linee guida per l’impiego della GAI in insegnamento e apprendimento. Queste linee guida saranno discusse in Commissione didattica di ateneo l’11/12 ed in Senato il 18/12, riassumendo i punti essenziali (uso eticamente corretto, uso efficace, trasparenza e privacy). Si vorrebbe quindi proporre un’indagine nei vari Dipartimenti per sapere chi tra i docenti fa uso di GAI nella didattica o prevede di farne uso e soprattutto chi ha expertise da condividere con i colleghi. Si tratta quindi di una indagine fatta a livello di Poli per trovare colleghi “esperti” che possano condividere le loro esperienze come formazione o informazione ai colleghi. Le loro esperienze potrebbero anche servire per impostare delle strategie di Ateneo per esempio per acquisto di servizi e piattaforme, come fatto per Moodle/Kaltura/WebEx. A gennaio 2024 ci dovrebbe

essere una call per la formazione dei docenti e anche per studiare strategie di valutazione opportune.

A breve dovrebbe quindi essere inviata a tutti i dipartimenti copia di questa bozza di linee guida.

Al termine dell'intervento della Prof.ssa Serio, il Prof. Masera ed il Prof. Mignone sottolineano la necessità di dotarsi di regole chiare da applicare alla didattica evidenziando in particolare, che nei corsi che prevedono attività di programmazione, l'uso di strumenti informatici, basati su intelligenza artificiale, da parte degli studenti può inficiare la validità delle prove di verifica.

Il Presidente ringrazia i colleghi per questi commenti, ma la comunicazione della Prof.ssa Serio era volta ad informare il Consiglio di questa iniziativa di ateneo, che sarà certamente ripresa in un punto all'ordine del giorno delle prossime riunioni, non appena saranno disponibili maggiori informazioni.

#### v. Introduzione alle tecniche informatiche per la Fisica (Allegato A, Slides 4-7, Allegato C)

Il presidente ricorda al Consiglio che, in risposta a richieste da parte di alcuni docenti e dei rappresentanti degli studenti, sono stati attivati nell'a.a. in corso due nuove attività formative, non creditizzate, rivolte alle matricole del corso di Laurea in Fisica ed agli iscritti del corso di Laurea Magistrale in Fisica, volte a fornire informazioni di base sull'uso degli strumenti informatici e dei sistemi operativi in uso negli insegnamenti che prevedono attività di programmazione. Tali insegnamenti, dal titolo "Introduzione alle tecniche informatiche per la Fisica", si sono svolti nelle prime settimane del primo periodo didattico e sono stati tenuti dal Prof. E. Maina, per le matricole del corso di laurea in Fisica e dal Dott. Stefano Trogolo per gli iscritti al corso di laurea magistrale in Fisica.

Il presidente invita quindi il Dott. Trogolo ad illustrare brevemente l'esito di questa iniziativa didattica. Le slides della presentazione sono nell'Allegato A. Il report sull'attività didattica svolta è nell'allegato C.

Al termine della presentazione, un rappresentante degli studenti interviene chiedendo se questa iniziativa potrà comprendere anche elementi di programmazione. Il presidente ricorda che esistono già due insegnamenti del 1° anno del corso di laurea in Fisica dedicati ai linguaggi di programmazione C++ e Python. Comunque ogni suggerimento volto ad ottimizzare il programma sarà certamente preso in considerazione dalla CMR per il prossimo anno accademico.

La prof.ssa Boglione interviene chiedendo se è possibile collocare per il prossimo anno accademico questo precorso prima dell'inizio delle lezioni, in modo da evitare sovrapposizioni con altri insegnamenti. Il presidente interviene segnalando che l'inizio delle lezioni cade al termine del periodo di esami di settembre, e molti immatricolandi al corso di laurea magistrale utilizzano la sessione di settembre per sostenere gli ultimi esami in tempo utile per poter discutere la tesi di laurea nella sessione di novembre. Per favorire la partecipazione di tutti gli immatricolandi, si è quindi deciso di attivare questo precorso nella prima settimana di lezione. Nel formulare il calendario delle lezioni del prossimo anno accademico, si cercherà di ridurre ulteriormente le sovrapposizioni con altri insegnamenti del corso di laurea magistrale.

## 2. Approvazione verbale del CdS del 30.10.2023

Il Presidente porta in approvazione il verbale della precedente riunione del CdS del 30 ottobre 2023, pubblicata sul sito web del corso di studi.

Il Consiglio approva all'unanimità.

## 3. Percorsi formazione iniziale insegnanti (Allegato A, slides 9-17)

Il presidente comunica che nei mesi di settembre-ottobre, la Prof.ssa Serio, affiancata dalla Prof.ssa Marocchi, nell'ambito del CIFIS, ha elaborato il percorso di formazione iniziale degli insegnanti della Scuola Superiore, per la classe di concorso A020 (Fisica) e, in sinergia con il Dipartimento di Matematica, per la classe di concorso A027 (Matematica e Fisica).

La presentazione è inclusa nelle slides 9-17 dell'allegato A.

Al termine della presentazione, la Prof.ssa Boglione chiede se gli insegnamenti previsti in questi percorsi possono rientrare nel carico didattico dei docenti. La prof.ssa Serio risponde segnalando che per l'anno accademico in corso, l'elaborazione dell'offerta formativa e del calendario è stata piuttosto difficile a causa dei ritardi accumulati nella pubblicazione dei decreti attuativi, che sono arrivati quando i carichi didattici dei docenti per l'a.a. 2023/24 erano già stati definiti. Per l'a.a. 2024/25, si spera di avere maggiore tempo e maggiori informazioni per poter meglio definire le coperture degli insegnamenti. A tal proposito, il presidente interviene segnalando che per le competenze richieste per la docenza non si limitano alla conoscenza della disciplina (i.e. la Fisica classica o moderna), ma riguardano soprattutto le metodologie didattiche per l'insegnamento della Fisica. Su questo punto interviene il Prof. Chiavassa, sottolineando

che, a fronte dell'impegno previsto per questi percorsi, è auspicabile che il Dipartimento si doti di personale docente con competenze specifiche nella didattica della Fisica, e quindi auspica che la commissione organico prenda in considerazione l'opportunità di attivare posizioni nel SSD FIS08.

Al termine della discussione, il presidente, a nome del Consiglio, ringrazia la Prof.ssa Serio e la Prof.ssa Marocchi per il lavoro svolto.

#### 4. Attivazione per l'anno accademico 2024/2025 dei corsi di laurea e laurea magistrale (Allegato A, slide 18)

Il presidente segnala che nel prossimo Consiglio di Dipartimento del 22.11.2023, è presente all'ordine del giorno l'attivazione per l'anno accademico 2024/25 del Corso di Laurea in Fisica, del Corso di Laurea in Ottica e Optometria e del Corso di Laurea Magistrale in Fisica.

Il presidente mette in approvazione l'attivazione di questi Corsi di Studio, che sono parte di questo Consiglio Integrato. Il Consiglio all'unanimità approva.

##### 4.a Regole di accesso Corso di Laurea in Ottica e Optometria (Allegato D)

In relazione al Corso di Laurea in Ottica e Optometria, il presidente invita la Prof.ssa M.P. Bussa a presentare la proposta di non programmare l'accesso al corso di laurea per l'anno accademico 2024/25.

La prof.ssa M.P. Bussa prende la parola ed illustra le motivazioni di questa proposta che nasce dall'evidenza di un numero di immatricolati ben al di sotto del numero programmato negli ultimi tre anni e dalla considerazione che le procedure di ammissioni al corso di laurea a numero programmato scoraggiano i potenziali interessati al percorso formativo.

Le slides della presentazione sono nell'allegato D.

Il Consiglio approva all'unanimità la proposta di non programmare l'accesso al corso di laurea in Ottica e Optometria.

#### 5. Offerta formativa a.a. 2024/25 (slides 19-30 Allegato A)

Il presidente comunica che non sono giunte richieste di modifica dell'offerta formativa per l'a.a. 2024/2025 per i corsi di Laurea in Fisica ed in Ottica e Optometria.

Il Consiglio approva all'unanimità l'offerta formativa dei due corsi di laurea del CdS per l'a.a. 2024/2025.

Per quanto riguarda l'offerta formativa del corso di laurea magistrale in Fisica, il presidente riassume quanto discusso nella CMR durante la riunione del 10/11/2023, come risulta dal relativo [verbale](#), pubblicato sul sito-web del CdLM.

In sintesi, il presidente chiede al Consiglio di esprimersi su quanto segue:

- Disattivazione degli insegnamenti
  - o MFN0856 – Metodi di Osservazione e Misura – TAF=D - Docente G. Mana
  - o FIS0118 - Laboratorio di tecniche avanzate di modellizzazione: Multy Agent Systems (MAS) – TAF=D – Docente M. Maggiore

La motivazione di tale proposta risiede nel basso numero di studenti (rispettivamente 2 e 1 negli ultimi 3 anni) che hanno inserito tali insegnamenti nel piano carriera.

Il Consiglio, all'unanimità approva.

Il presidente segnala inoltre che tali insegnamenti rientrano anche nell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi, e risulta che molti più studenti (superiore alla decina) li inseriscono nel piano carriera.

Nel caso in cui il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi intenda continuare ad offrire questi due insegnamenti nell'a.a. 2024/25, il Presidente chiede al Consiglio di mantenerli nell'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Fisica per l'a.a. 2024/25, come corsi mutuati.

Il Consiglio all'unanimità approva.

Il Presidente comunica che in data 10/11/2023 la Prof.ssa Taricco ha segnalato che nell'a.a. 2024/25 chiederà un congedo per motivi di ricerca, per cui non saranno attivati nell'a.a. 2024/25 i seguenti insegnamenti, di cui la Prof.ssa Taricco è titolare:

- o FIS0159 - Trattamento e analisi spettrale delle serie temporali, TAF=B

- FIS0150 - Fisica del clima, TAF=C

Al fine di garantire continuità all'offerta formativa dell'indirizzo Sistema Meteorologico, la Prof.ssa Taricco, in accordo con i docenti dell'indirizzo, ha comunicato in data 19/10/2023 la seguente proposta di modifica dell'offerta formativa per il curriculum Sistema Meteorologico, Generale, Tecnologie Avanzate:

a.a. 2023/24	a.a. 2024/25
<b>Regola 1</b>	
<u>MFN1323 - Complementi di Fisica Generale</u>	<u>MFN1323 - Complementi di Fisica Generale</u>
<u>FIS0159 - Trattamento e analisi spettrale delle serie temporali</u>	<u>MFN0836 - Laboratorio di GeoFisica Computazionale</u>
<b>Regola 4</b>	
<u>MFN1324 - Laboratorio Avanzato di Elettronica</u>	<u>MFN1324 - Laboratorio Avanzato di Elettronica</u>
<u>MFN0836 - Laboratorio di GeoFisica Computazionale</u>	<u>MFN0837 – Laboratorio di Fisica Ambientale</u>
<u>MFN0837 – Laboratorio di Fisica Ambientale</u>	

La Prof.ssa Boglione segnala che tale richiesta è giunta ben oltre la scadenza del 31/10/2023, definita dal CCS già nella riunione di luglio, e che pertanto non è stata oggetto di attenta analisi e discussione nella riunione della CMR del 10/11/2023. Risulta quindi difficile in questa sede valutare l'impatto che tale proposta potrà avere sul piano carriera degli studenti della coorte 2024/25, dato che prevede la disattivazione di un insegnamento caratterizzante e di un insegnamento affine/integrativo

La prof.ssa Taricco risponde affermando che il ritardo è dovuto al fatto che ha ricevuto solo recentemente da parte degli uffici i chiarimenti di cui necessitava per decidere riguardo al congedo.

Il Prof. Vittone, pur concordando con le osservazioni della prof.ssa Boglione, rimarca che la proposta è stata concordata con i docenti dell'indirizzo, che l'hanno ritenuta idonea al mantenimento degli obiettivi formativi dell'indirizzo, anche in considerazione del fatto che, nel 2025/26 gli insegnamenti FIS0159 e FIS0150 saranno offerti alla coorte 2024/25 come insegnamenti TAF=D.

Al termine della discussione, il Consiglio approva la proposta della Prof.ssa Taricco, con un astenuto.

- Disattivazione dell'insegnamento
  - MFN0219 - Optoelectronic Materials – TAF=C per il curriculum SistMeteoClim/Gen/TecnAv – CHIM/02 - Docente: L. Mino
- Attivazione dell'insegnamento
  - Nanomaterials and nanotechnology – TAF=C per il curriculum SistMeteoClim/Gen/TecnAv – CHIM/02 - Docente: L. Mino

La motivazione di tale proposta risiede nella necessità di aggiornare i contenuti ed il programma dell'insegnamento MFN0219, soddisfacendo nel contempo le richieste degli studenti di potenziare l'offerta formativa nel campo delle nanoscienze.

Il Presidente invita quindi il Prof. Mino ad illustrare la sua proposta, la cui scheda è nell'allegato E.

Al termine della discussione, non emergono particolari commenti da parte del Consiglio che approva all'unanimità.

- Attivazione dell'insegnamento

- o "Quantum Technologies with Laboratory". – TAF=D - FIS/03 - Docente: P. Olivero, J. Forneris

La motivazione di tale proposta risiede nella necessità di inserire nell'offerta formativa un insegnamento rivolto a fornire conoscenze sulle nuove tecnologie quantistiche, in linea con quanto si sta facendo in altri atenei. L'approccio del nuovo insegnamento sarà di tipo sperimentale ad integrazione di altri insegnamenti, attivati presso il corso di laurea magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi, che presentano programmi maggiormente orientati agli aspetti teorico/modellistico.

Il Presidente invita quindi il Prof. Olivero ad illustrare la sua proposta, la cui scheda è nell'allegato F.

Al termine della discussione, non emergono particolari commenti da parte del Consiglio che approva all'unanimità.

- Attivazione dell'insegnamento

- o "Data analysis in experimental physics with machine learning". – TAF=C per l'indirizzo "Fisica Nucleare/Subnucleare e Biomedica" - FIS/01 - Docente: P. Meridiani

La motivazione di tale proposta risiede nella necessità di potenziare l'offerta formativa nel settore dell'intelligenza artificiale/machine learning, in linea con le raccomandazioni emerse dal recente incontro con le parti interessate. L'insegnamento proposto si basa su un approccio diretto di vari argomenti, principalmente nell'ambito dell'analisi dati da esperimenti di Fisica nucleare/subnucleare e della Fisica Medica, con esercitazioni in aula informatica, e presenta aspetti complementari all'attuale corso di "Machine Learning for Applied Physics and High Energy Physics" (FIS0204), In assenza del prof. Meridiani, che si è assentato per impegni didattici, il Presidente invita il Prof. Migliore ad illustrare la sua proposta, la cui scheda è nell'allegato G.

Al termine della discussione, non emergono particolari commenti da parte del Consiglio che approva all'unanimità.

## 5. Obbligatorietà del questionario di fine tirocinio per gli studenti.

Il presidente chiede al Consiglio di posticipare la discussione di questo punto, già presente nell'OdG nella riunione del CdS del 30/10/2023, per la necessità di avere più informazioni da parte del servizio Job Placement della Scuola di Scienze della Natura

Il Consiglio approva all'unanimità.

### 1. Varie

Nessuna

Non essendoci altri argomenti in discussione, la riunione del CdS termina alle ore 16.15.

Il presidente del Corso di Studi in Fisica

Prof. Ettore Vittone